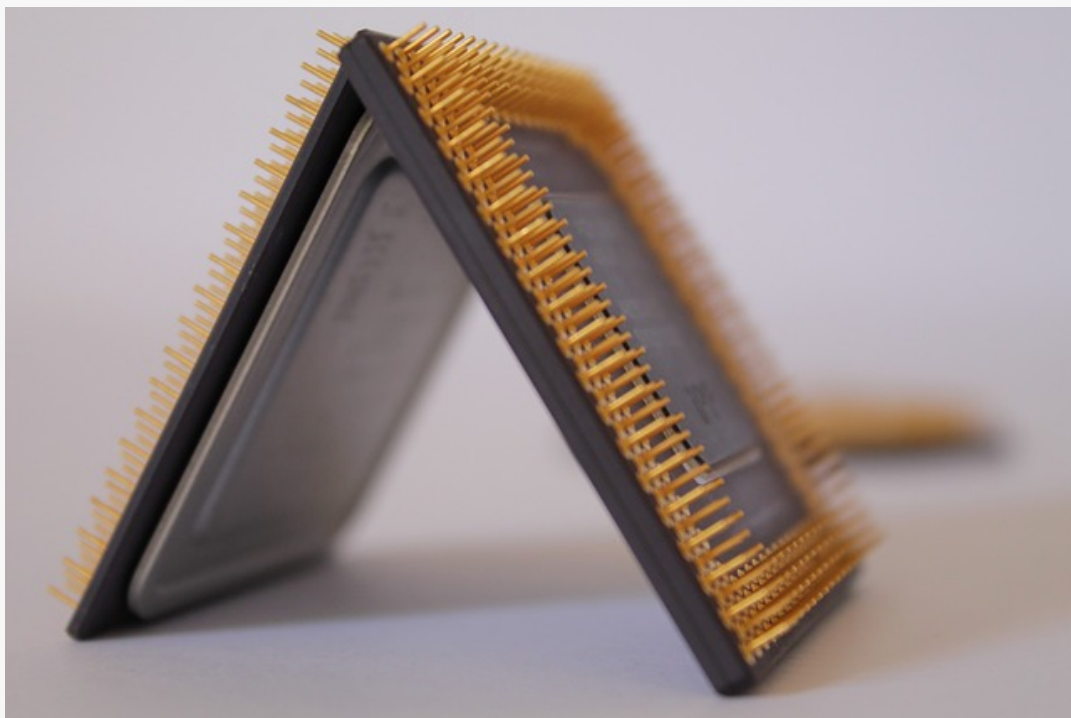


## تفاوت سیستم ۳۲ بیت و ۶۴ بیت

اگر اهل نصب ویندوز باشید حتماً تا امروز این سوال براتون پیش اومده که ویندوز ۶۴bit بریزم یا ۳۲bit □  
تو این پست میخوام به توضیح خیلی خیلی کلی درباره تفاوت سیستم ۳۲ بیت و ۶۴ بیت بدم.  
به طور کلی دو نوع پردازنده (CPU) داریم: ۳۲bit و ۶۴bit. نوع پردازنده نه تنها روی سرعت و کارایی سیستم تأثیر مستقیم داره، بلکه این رو هم تعیین میکنه که چه نرم‌افزارهایی رو میشه روی اون سیستم نصب و استفاده کرد.



### پردازنده ۳۲ بیتی

پردازنده‌های ۳۲ بیتی نخستین پردازنده‌هایی بودند که تا اوایل دهه ۹۰ میلادی در تمام کامپیوترها استفاده می‌شدند. پردازنده‌های معروف سری پنتیوم اینتل و پردازنده‌های اولیه‌ی شرکت AMD همه ۳۲ بیت بودند. پس طبیعتاً سیستم عامل‌هایی هم که اون موقع بودن ۳۲ بیت بودن. اما اینقدر هی میگیم ۳۲ بیت، دلیلش چیه؟!

ساده بگم: وقتی میگن یه پردازنده ۳۲ بیده یعنی در یک واحد زمان، فقط ۳۲ بیت (۰.۰۰۴ کیلوبایت) اطلاعات میتونه از سیم‌کشی هاش رد بشه! (سیم‌کشی رو واسه این گفتم که راحت‌تر تصور کنید در واقع منظورم همون گذرگاه‌های ارتباطی پردازنده است) ویندوزهای ۹۵، ۹۸ و XP جزو رایج‌ترین ویندوزهای ۳۲ بیتی بودند که بر روی کامپیوترهایی با پردازنده ۳۲ بیتی نصب می‌شدند.

### پردازنده ۶۴ بیتی

پردازنده‌های ۶۴ بیتی حوالی سال ۱۹۶۱ میلادی پا به عرصه گذاشتند؛ زمانی که شرکت IBM □ ابر کامپیوتر IBM 7030 Stretch رو به جهان معرفی کرد. اما تا قبل از قرن ۲۱ میلادی خبری از این پردازنده‌ها در کامپیوترهای خونگی نبود. خوب البته نیازی هم نبود □

در سال ۲۰۰۱ میلادی، مایکروسافت نسخه ۶۴بیتی ویندوز دوست داشتنی خودش یعنی XP رو عرضه کرد تا بازار سیستم‌های مدرن ۶۴بیتی رو قبضه کنه. ویندوز ویستا، ویندوز ۷ و ویندوز ۸ هم به صورت ۲ نسخه ۳۲ و ۶۴ بیت عرضه شدند. طبیعتاً خیلی از نرم افزارهای موجود هم برای همسو شدن با تغییرات سیستم عامل، دست به انتشار نسخه ۶۴ بیت زدند.

تفاوت‌های بین یک پردازنده ۶۴ بیت و یک پردازنده ۳۲ بیت

تفاوت اصلی پردازنده ۶۴ بیتی و ۳۲ بیتی در سرعتشونه و دلیلش هم اینه که پردازنده ۶۴ بیتی در واحد زمان اطلاعات بیشتری رو پردازش میکنه.

از طرفی پردازنده‌های ۶۴بیتی میتونن ۲ هسته‌ای، ۴ هسته‌ای، ۶ هسته‌ای و حتی ۸ هسته‌ای باشن.

### تعداد هسته‌های بیشتر = سرعت و قدرت پردازش بیشتر

نرم‌افزارهایی که نیاز دارند تا در لحظه محاسبات زیادی رو انجام بدن، روی پردازنده‌های ۶۴ بیت خیلی بهتر و سریعتر کار میکنند. یادمون باشه که ویندوزهای ۶۴بیتی هنوز هم میتونن نرم‌افزارهای ۳۲ بیت رو به خوبی اجرا کنن. (در حالی که برعکس این حالت امکان نداره)

یه تفاوت بزرگ دیگه که بین ۶۴بیتی‌ها و ۳۲بیتی‌ها وجود داره در مقدار RAM هست. پردازنده‌های ۳۲ بیتی در نهایت خیلی که زور بزن نزدیک ۴ گیگابایت RAM رو پشتیبانی میکنند اما پردازنده‌های ۶۴ بیتی الی ماشالله! روی بعضی از نسخه‌های ۶۴بیت ویندوز مقدار RAM پشتیبانی شده به ۴ ترابایت میرسه! (مقایسه مقدار RAM پشتیبانی شده در سایت مایکروسافت)

این تفاوت زمانی مهم میشه که شما بخواید از نرم افزارهای طراحی گرافیک [نقشه‌کشی مهندسی یا ویرایش فیلم استفاده کنید. این نرم‌افزارها برای پردازش نیاز به حافظه خیلی زیادی دارن تا بتونن تصاویر و فیلم‌ها رو به قول معروف render کنن.

بحث نرم‌افزار گرافیکی شد، بد نیست به این هم اشاره کنم که نرم‌افزارهای طراحی ۳بعدی و بازیهای کامپیوتری از نظر عملکرد فرق چندانی روی پردازنده ۳۲ یا ۶۴ ندارن. مگر اینکه اون نرم‌افزار یا بازی به طور اختصاصی برای سیستم ۶۴ بیت طراحی شده باشه. در مورد بازیهای کامپیوتری، ارتقاء کارت گرافیک و به روز کردن درایورش تأثیر خیلی خیلی بیشتری توی عملکرد و روان شدن بازی داره، تا اینکه شما بخواید CPU یا ویندوز خودتون رو از ۳۲ بیت به ۶۴ بیت تغییر بدین.

### بالاخره ۶۴ بیت یا ۳۲ بیت؟

استفاده از پردازنده‌های ۶۴ بیتی روز به روز بیشتر میشه. بیشتر تولیدکننده‌ها هم ترجیح میدن پردازنده ۶۴بیت تولید کنن؛ چون هم هزینه ساختش کمتر درمیاد هم این که کاربرهای بیشتری از نرم‌افزارها و سیستم‌عامل‌های ۶۴ بیتی استفاده میکنند. هنوز هم تک و توک، فروشنده‌هایی هستن که پردازنده ۳۲ بیتی میفروشن اما به زودی اونا هم دست از این کار میکشن.

منبع: ComputerHope